

## •非血管介入 Non vascular intervention•

## 暂时性食管支架成形术治疗儿童食管良性狭窄

俞炬明, 范国平, 钟伟兴, 朱 铭

【摘要】 目的 评价儿童食管良性狭窄使用暂时性食管支架成形术治疗的疗效。方法 儿童烧灼性食管狭窄及食管术后吻合口狭窄患儿 10 例, 支架置入前均先行食管吞钡检查, 吞咽评分为 3, 并置入覆膜可回收支架。结果 支架置入后, 所有患儿无明显并发症, 并安全回收。支架置放期间所有患儿能进食固体食物, 无吞咽困难。支架取出后 6 ~ 12 个月随访, 患儿均能正常进食, 吞咽评分为 0。结论 应用暂时性支架成形术治疗儿童食管良性狭窄安全、有效。

【关键词】 食管良性狭窄; 支架; 儿童

中图分类号: R571.1 文献标识码: A 文章编号: 1008-794X(2007)-11-0762-03

Use of retrievable self-expanding stent in treating childhood benign oesophageal stricture YU Ju-ming, FAN Guo-ping, ZHONG Wei-xing, ZHU Ming. Department of Radiology, Xinhua Hospital, School of Medicine, Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200092, China

【Abstract】 Objective To evaluate the methods and effect of retrievable self-expanding esophageal stent in treating benign esophageal stenosis of children. Methods The covered retrievable expandable nitinol stents were placed in 10 children with corrosive esophageal stenosis and post-anastomotic stenosis, age ranged from 2 to 12 years, the dysphagia scores were 3, Barium esophagography was taken before the use of retrievable stent. Results The stents were placed safely in all patients without complications and were successfully removed after all. After the stent placement, all patients could take solid food without dysphagia. During 6 to 12 months follow-up after the stent removal, all children could eat satisfactorily with the dysphagia score as 0. Conclusion The use of covered retrievable expandable stent is effective and safe in treating childhood benign esophageal stenosis. (J Intervent Radiol, 2007, 16: 762-764)

【Key words】 Benign esophageal stenosis; Stent; Children

暂时性食管支架成形术已广泛应用于成人。我院从 2004 年起开始采用暂时性食管支架成形术治疗儿童食管良性狭窄, 特别针对儿童腐蚀性食管狭窄的治疗, 取得了一定的疗效, 现报道如下。

## 1 材料和方法

2004 年起, 共治疗儿童良性食管狭窄患儿 10 例, 10 例中食管烧灼伤患儿 8 例, 其中 4 例误食浓氢氧化钠, 2 例误食浓硫酸, 1 例误食浓双氧水, 1 例误食氯化锌。另 2 例为先天性食管闭塞术后狭窄。10 例患儿男 6 例, 女 4 例, 年龄 2 ~ 12 岁, 平均 8 岁。8 例食管烧灼伤患儿伤后 2 个月开始进行球囊扩张, 已共持续 6 个月 ~ 1 年, 并对球囊扩张治疗

仍需进行的患儿, 直至本次治疗前, 其吞咽评分为 2 ~ 3。2 例先天性食管闭塞术后狭窄患儿由于手术原因球囊扩张疗效较差, 吞咽评分为 3, 我们进行暂时性食管支架成形术治疗。

所有患儿均经食管吞钡造影确诊, 食管烧灼伤患儿狭窄段均位于食管中段, 为长段型, 先天性食管闭塞术后狭窄为吻合口狭窄。术前依食管吞钡造影确定支架的长度与直径。支架的长度为 5 ~ 10 cm, 直径为 10 ~ 18 mm。支架为自制的可取出式全覆硅胶膜网状结构镍钛记忆合金。

暂时性食管支架成形术在氯胺酮 (2 mg/kg) 静脉麻醉下进行, 先插入 5-Fr Vertebral 导管过狭窄段后, 置入交换导丝, 然后, 置入支架和释放系统, 在 X 线电视监视下释放支架。支架植入后 1 ~ 2 周内取出支架。支架取出也在麻醉下进行, 插入 5-Fr Vertebral 导管, 透视下在支架处注入 0℃冰水, 待支

架软化后自口中拉出。然后插入胃镜评价疗效,术后逐月进行随访,询问患儿饮食吞咽情况并行食管吞钡造影。

## 2 结果

支架植扩后患儿均出现胸痛和呕吐,胸痛可以忍受而不需特殊处理。呕吐予药物治疗(多潘立酮  $0.3 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$ , 西米替丁  $5 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$ )后缓解。1 例患儿出现支架移位(移向远端 3 cm)。术后第 2 天,给予流质饮食。术后第 3 天开始进食半固体或软的固体食物。在支架放置期间,饮食必须温度适中,避

免过冷或过热的食物。

所有患儿均在预定的日期成功取出支架。支架取出后,所有患儿均能立即顺利地吞咽固体食物,术后 6、12 个月随访(最长 18 个月),所有患儿均能吞咽固体食物,吞咽评分为 0,其中 1 例支架移位的患儿术后 6 个月后,只能吞咽半固体和流质,食管吞钡造影显示原狭窄处出现再狭窄,遂进行再次支架置入治疗,治疗后吞咽评分恢复为 0。其余患儿随访至今无异常,本组病例,术中和术后均无严重的并发症出现(图 1~4)。

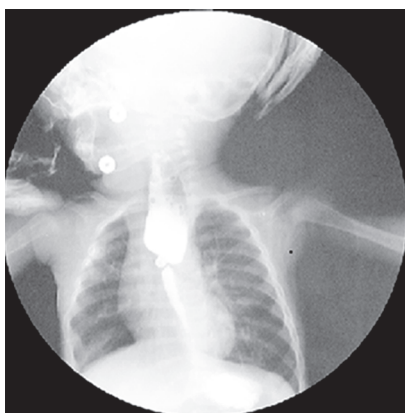


图 1 患儿,男,2岁。食管闭锁术后吻合口狭窄。支架置放术前食管吞钡 X 线片

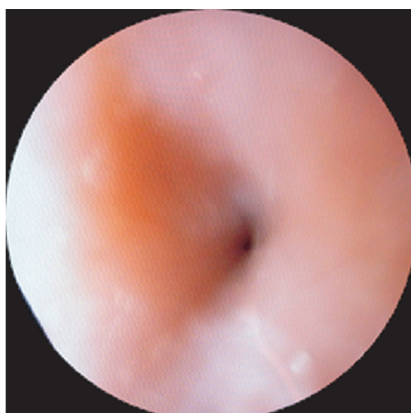


图 2 支架置放术前内镜下所见

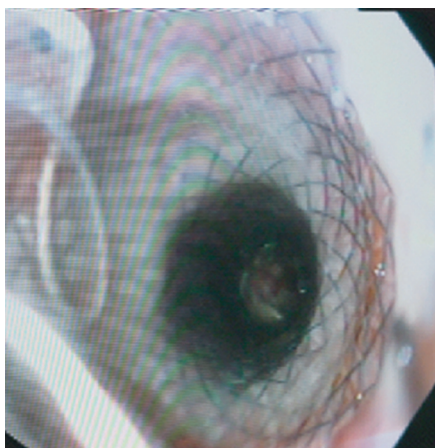


图 3 支架置放后内镜下所见

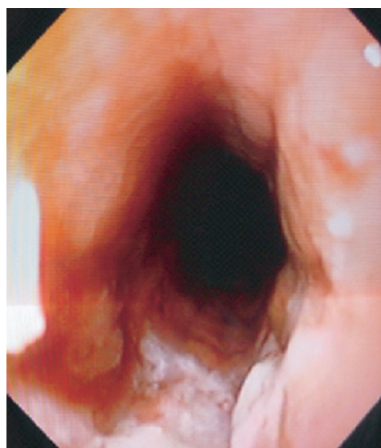


图 4 临时支架取出后内镜下所见

## 3 讨论

食管烧灼性狭窄是儿童食管外伤性狭窄的一个主要原因,一般由误食腐蚀物所致。在发达国家,腐蚀物一般为洗涤剂或漂白剂<sup>[1]</sup>,灼伤程度较轻。在我国,食管烧灼伤多发生于农村,腐蚀物多为强酸或强碱,灼伤程度重,产生的食管狭窄多为“难治性狭窄”对药物治疗不敏感,而进行食管球囊扩张治疗其疗效与腐蚀物灼伤程度,早期治疗是否及时,食管狭窄的长度,球囊扩张时机选择有关。

随着介入放射学的发展,应用球囊扩张治疗儿童良性食管狭窄其效果越来越好<sup>[2]</sup>。我们的经验是:儿童良性食管狭窄的治疗应循以下的方法:早期采用药物保守治疗,同时早期应用球囊扩张治疗,其疗效肯定。对于球囊扩张治疗效果不佳的患儿,如食管狭窄伴气管-食管瘘,或球囊扩张治疗 1 年以上无效的患者,只有采取食管替代手术,该术目前仍被认为是治疗食管狭窄的最有效方法<sup>[3]</sup>,但是,由于介入放射学材料及支架的普遍应用,儿童食管良

性狭窄应用暂时性食管支架成形术进行治疗又多了一条途径,并取得一定的效果。

暂时性可取出式自膨胀全覆膜食管支架是由镍-钛记忆合金制成,其外覆有防止黏膜长入的硅胶膜。由于支架的膨胀是一种缓慢而持久的过程,期间对食管壁狭窄的撕裂也是缓慢而持久进行的,此过程有别于球囊扩张的急性撕裂。因此,支架撕裂后的瘢痕愈合较球囊为小,再狭窄的发生概率也小。另外,食管支架的置入可以防止瘢痕组织愈合过程中的收缩。Cardona 等<sup>[4]</sup>认为,食管狭窄的形成是由以下的因素造成:①管壁水肿和肉芽组织的生长;②组织粘连;③瘢痕纤维收缩;④正常肌层结构破坏。食管支架可以防止组织粘连,抑制瘢痕收缩,对管壁水肿刺激较球囊要轻。基于以上的优点,食管支架较食管球囊扩张可能更为优越<sup>[5]</sup>。本组 10 例应用暂时性食管支架成形术治疗儿童食管良性狭窄取得很好的疗效。

暂时性支架治疗儿童食管良性狭窄较永久性支架更为合适,主要体现在永久性支架在治疗食管良性狭窄时中远期效果差,反流、支架移位和肉芽组织增生(支架两端及体部胃肠液腐蚀导致硅胶破损处)造成再狭窄,而暂时性支架要优于永久性支架<sup>[6,7]</sup>,并且中远期效果好,其优势在于支架设计符合胃肠道生理结构和良性狭窄特殊的病理表现,金属支架扩张时间长,随体温逐步扩张,对管壁的辐射力均匀传递,管壁肌层撕裂不但较慢而且较为规则,修复时瘢痕相对较少,再狭窄发生率低。另外,由于儿童生长发育尚未完善,不宜放置永久支架。

应用暂时性食管支架成形术治疗儿童良性食管狭窄其支架放置时间,文献报道,支架长时间的放置可以防止瘢痕再生。但动物实验显示,一般支架放置 2 周与对照组比较已有明显的效果,3 周以

后狭窄已消除<sup>[8]</sup>。我们的病例中,1 例放置时间为 4 周,取出时很困难,取出的支架表面已经见到上皮样组织长入。我们认为,暂时性食管支架放置的时间不宜超过 4 周,以免取出时发生意外。

食管支架置入术的并发症发生率很低。胸痛和呕吐是最常见的,发生于所有我们的病例中。其原因可能与胃食管反流和内脏牵拉有关,药物治疗后症状就会改善,一旦支架取出,症状立即消失。支架移位是另一个常见的并发症,其发生原因与放置技术和支架的选择有关。我们认为,选择合适长度和直径的支架可以有效减少支架移位。

#### [参考文献]

- [1] Litovitz TL, Schmitz BF, Bailey KM. 1989 annual report of the American Association of Poison Control Centers National Data Collection System[J]. Am J Em Med, 1990, 8: 394 - 442.
- [2] 程英升, 李明华, 庄奇新, 等. 上胃肠道良性狭窄的介入治疗随访研究和评价[J]. 中华放射学杂志, 2001, 35: 772 - 775.
- [3] 施现宁, 马红冰, 周伯俊, 等. 婴幼儿食管瘢痕狭窄的外科治疗[J]. 中华小儿外科杂志, 2003, 24: 18 - 19.
- [4] Cardona JC, Daly JF. Management of corrosive esophagitis: analysis of treatment, methods and results [J]. NY State J Med, 1964, 4: 2307 - 2313.
- [5] Ho-Young Song, Deok Hee Lee, Tae-Seok Seo, et al. Retrievable covered nitinol stents: Experiences in 108 patients with malignant esophageal strictures[J]. J Vasc Interv Radiol, 2002, 13:285 - 292.
- [6] 程英升, 杨仁杰, 尚克中, 等. 暂时性内支架治疗食管良性狭窄疗效分析[J]. 介入放射学杂志, 1999, 8: 31 - 33.
- [7] Ceng Ys, Li MH, Chen WX, et al. Temporary partially-covered metal stent insertion in benign esophageal stricture[J]. World J Gastroenterol, 2003, 9: 2359 - 2361
- [8] Reyes HM, Hill JL. Modification of the experimental stent technique for esophageal burns[J]. J Surg Res, 1976, 20: 65 - 70.

(收稿日期:2007-02-16)